Impacto del sistema de labranza sobre el rendimiento y la calidad del trigo en La Pampa

The impact of tillage system on wheat yield and quality in La Pampa

Miravalles, M.T.[1]; Fioretti, M.N. [1] ; Mirassón*, H.[2] ; Faraldo, M.L.[2] ; Möck, L.[1]; Brevedan, R.E.[2]
[1] Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur; [2] Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa.
*mirasson@agro.unlpam.edu.ar

Las prácticas de manejo, entre las que se incluye el sistema de labranza, exhiben una profunda influencia sobre el rendimiento del cultivo de trigo y la calidad del grano cosechado, a través de los efectos que ejercen sobre la capacidad de almacenaje de agua en el perfil del suelo, la distribución de la materia orgánica y la dinámica de nutrientes. En el presente trabajo se analizaron los efectos de tres sistemas de labranza: convencional (LC), vertical (LV) y siembra directa (SD), sobre el rendimiento de grano de trigo y sus componentes, así como también sobre tres de las principales variables que definen la calidad comercial del mismo: el peso hectolítrico (kg hL^{-1}), el porcentaje de proteína del grano y el porcentaje de granos panza blanca (GPB). El estudio se realizó en la región conocida como planicie medanosa con tosca, en la provincia de La Pampa, con tres variedades de trigo pan de diferente ciclo (Themix, Baguette 11 y Cronox, de ciclo largo, medio y corto, respectivamente) que se sembraron siguiendo un diseño en franjas divididas dispuestas en un arreglo en bloques completos al azar con 3 repeticiones.

Bajo LC y SD los rendimientos fueron, en promedio, un 25% más altos que bajo LV, sistema en el que a cosecha se contabilizó un tercio menos de espigas por unidad de superficie (Tabla 1). En lo que concierne a la calidad del grano, bajo SD se observó un Peso de mil granos ligeramente más alto, que redundó en niveles proteicos menores y en una proporción de GPB mayor (Tabla 2). Las menores diferencias de rendimiento en respuesta a los tratamientos de labranza correspondieron a variedad de ciclo más largo, en tanto que la mayor respuesta fue para la de ciclo intermedio y más alto potencial de rinde, que bajo LC pudo haberse visto favorecida por una mayor disponibilidad de nitratos en el suelo. En el caso de estas dos variedades en SD se hizo evidente que para alcanzar en simultáneo altos rendimientos y niveles de proteína satisfactorios, hubiera sido necesario corregir los niveles de N en el suelo. Según estos resultados, los mayores beneficios de una más eficiente conservación del recurso agua los obtuvo la variedad de

siembra más tardía, que bajo SD logró alcanzar rendimientos relativamente altos, con un nivel aceptable de calidad en el grano.

Palabras clave:
Siembra directa, labranza convencional, labranza vertical, trigo, rendimiento, calidad comercial.

Key words:
Direct drilling, conventional tillage, vertical tillage, wheat, yield, trade quality

Tabla 1: Valores medios de rendimiento de grano (kg ha^{-1}) y componentes del rendimiento para tres tratamientos de labranza y tres variedades de trigo pan de diferente largo de ciclo en Santa Rosa, La Pampa, durante 2010.

Tratamientos	Rendimiento (kg ha^{-1})	Componentes del rendimiento		
		Espigas m^{-2}	Granos espiga^{-1}	Peso de mil granos (g)
Labranzas				
Convencional	4437a	541a	25b	34b
Vertical	3531b	363b	29a	35b
Siembra Directa	4363a	543a	23b	36a
Variedades				
Cronox (CC)	3300b	493a	22b	34b
Baguette 11 (CI)	4646a	442a	32a	34b
Themix (CL)	4385a	512a	23b	37a
Media	4110	482	26	35

[a] Valores seguidos por igual letra en la misma columna, dentro de cada tratamiento, no difieren entre sí ($P \leq 0,05$)

Tabla 2: Valores medios de peso hectolítrico (kg hL^{-1}), proteína del grano (%) y porcentaje de granos panza blanca, de tres variedades de trigo pan de diferente largo de ciclo bajo tres sistemas de labranza, en Santa Rosa, La Pampa, durante 2010.

Tratamientos	Peso Hectolítrico (kg hL^{-1})	Proteína del grano (%)	Panza Blanca (%)
Labranzas			
Convencional	82,9a	10.2a	9,4b
Vertical	81,9b	9.8a	28,7a
Siembra Directa	83,3a	9.4a	33,1a
Variedades			
Cronox (CC)	83,5a	10,5a	5,9c
Baguette 11 (CI)	82,0b	10,1b	17,0b
Themix (CL)	82,5ab	8,7c	48,3a
Media	82,7	9,8	23,7

[(a)] Valores seguidos por igual letra en la misma columna, dentro de cada tratamiento, no difieren entre sí (*P*≤0,05)